

**BREVET D'INVENTION**

P.V. n° 137.653

N° 1.586.632

Classif. intern. : B 60 b 15/00 // B 60 c 11/00

Accessoire automobile pour rouler sur routes verglacées ou enneigées.

M. DOMINIQUE MONT résidant en France (Puy-de-Dôme).

Demandé le 26 janvier 1968, à 16<sup>h</sup> 7<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 19 janvier 1970.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 9 du 27 février 1970.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7,  
de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

On a déjà proposé de nombreux dispositifs pour améliorer la tenue de route des automobiles sur les routes enneigées ou verglacées. Parmi ceux-ci les plus connus et les plus fréquemment utilisés sont les pneus cloutés de divers types, les pneus spéciaux pour la neige et les chaînes.

Les pneus cloutés, s'ils sont autorisés durant l'hiver sur route sèche, présentent l'inconvénient dans de telles conditions d'utilisation de s'user très rapidement, de réduire la vitesse et de rendre très bruyant le véhicule, ce qui oblige l'automobiliste à les retirer et à emporter deux ou quatre roues cloutées en supplément de la roue de rechange. De plus ces pneus ne présentent aucune amélioration de l'adhérence sur neige fraîche et les pneus neige doivent être cloutés pour assurer inversement une bonne adhérence sur le verglas ce qui oblige également à les retirer sur route sèche. Ces changements de roues sont en outre des opérations fastidieuses et longues.

Les chaînes ne donnent aucune amélioration de la tenue de route sur le verglas, elles ne peuvent être conservées sur route sèche ou verglacée et leur mise en place est toujours une opération longue et salissante.

La présente invention a pour but de créer un accessoire automobile qui puisse être facilement monté et démonté et qui améliore la tenue de route tant sur le verglas que la neige. Ce dispositif est plus spécialement conçu pour les voitures automobiles du type à traction avant avec suspension à hauteur réglable mais il est également adaptable, éventuellement moyennant certaines adaptations, aux autres véhicules.

L'accessoire conforme à l'invention est essentiellement constitué par deux ou quatre roues équipées de pneumatiques cloutés de même diamètre extérieur mais de plus petite section que les roues d'ori-

gine, avec des moyens pour fixer lesdites roues à l'extérieur des roues d'origine du véhicule.

Il s'est avéré que le jumelage d'une telle roue auxiliaire avec la roue d'origine du véhicule améliore considérablement la tenue de route sur verglas du fait de la surface cloutée du pneumatique auxiliaire qui, sous réserve d'un gonflage adéquat, tend à moins s'écraser que le pneumatique principal et également la tenue de route sur neige fraîche est améliorée, le pneumatique auxiliaire pouvant être du type à gravures profondes et le jumelage des deux roues assurant la formation d'un rail qui assure la stabilité latérale.

Les moyens de fixation sur la roue d'origine peuvent comporter, selon le type de la roue d'origine, une fixation centrale par serrage d'une portée centrale de la roue auxiliaire entre la partie centrale du flasque de la roue d'origine et un écrou coopérant avec un boulon engagé à force dans le trou central de la roue d'origine, des vis passant dans les trous de goujons de la roue auxiliaire et se vissant dans les écrous prolongés de la roue d'origine, des écrous ou des boulons se vissant sur des goujons filetés ou dans des tétons taraudés portés par une pièce rapportée sur la roue d'origine et traversant des trous de la roue auxiliaire, des crochets à serrage rapide portés par la roue auxiliaire et coopérant avec les découpes du flasque de la roue d'origine, des cames excentriques portées par la surface interne du flasque de la roue auxiliaire et s'engageant dans la gorge du jonc de la roue d'origine.

Le centrage de la roue peut être obtenu par les moyens de fixation eux-mêmes, par des bossages portés par la face arrière du flasque de la roue auxiliaire et s'engageant dans une gorge du flasque de la roue principale ou coopérant avec le jonc de la roue d'origine. Dans ce dernier cas et lorsque la roue auxiliaire présente, du fait de son mode de



fixation, un certain nombre de positions possibles prédéterminées, le nombre des portées régulièrement espacées est premier avec le nombre des positions pour permettre d'éviter les plombs d'équilibrage de la roue d'origine.

L'entraînement de la roue auxiliaire peut être assuré soit par les moyens de fixation eux-mêmes, soit par des bossages portés par la face arrière du flasque de la roue auxiliaire et venant emboîter les culs d'œufs des boulons de la roue d'origine.

Le montage de telles roues auxiliaires est extrêmement facile puisqu'il suffit de faire monter la roue d'origine sur une cale ou autre appui analogue pour permettre sa mise en place.

Deux roues auxiliaires jumelées peuvent être montées tête-bêche pour être utilisées comme roues de secours. Afin de permettre ce montage les groupes de bossages d'entraînement prévus pour coopérer avec les culs d'œufs en se plaçant de part et d'autre de ceux-ci, présentent un encombrement angulaire légèrement inférieur à celui entre les bossages contigus de deux groupes successifs de manière que les bossages de la roue auxiliaire extérieure puissent venir se loger entre les bossages de la roue auxiliaire montée sur le tambour.

D'autres caractéristiques de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description de différents exemples de réalisation de l'invention faite ci-après avec référence aux dessins ci-annexés dans lesquels :

Figure 1 est une vue en coupe diamétrale d'une roue auxiliaire montée sur une roue d'origine;

Figure 2 est une vue en élévation partielle par l'intérieur du flasque de la roue auxiliaire de figure 1;

Figure 3 est une vue en coupe diamétrale partielle d'une variante de réalisation;

Figure 4 est une vue en coupe diamétrale partielle d'une autre variante de réalisation utilisant les goujons d'une pièce auxiliaire rapportée sur la roue d'origine;

Figure 5 est une vue en coupe diamétrale partielle d'une autre variante de réalisation utilisant des crochets à serrage rapide;

Figure 6 est une vue en élévation par VI-VI de figure 5;

Figure 7 est une vue en élévation d'une autre variante de réalisation utilisant un dispositif de fixation par came;

Figure 8 est une vue en coupe par VIII-VIII de figure 7.

Dans les dessins la roue d'origine du véhicule est désignée par la référence 1, son pneumatique par 2 et elle est fixée par des écrous à culs d'œufs 3 sur les goujons filetés 4 du tambour 5.

Dans tous les modes de réalisation illustrés la roue auxiliaire comporte un flasque 6 en métal coulé sous pression. Ce mode de fabrication n'est toute-

fois pas obligatoire et tout mode de réalisation donnant une solidité suffisante peut être adopté. Dans tous les cas elle comporte une jante 7 dans laquelle est monté un pneumatique 8 ayant sensiblement le même diamètre extérieur que le pneumatique de la roue d'origine mais une section plus petite. Ce pneumatique, en général un pneumatique de motocyclette du type dit « cross », comporte une gravure profonde et sa surface est munie de clous 9.

Dans les modes de réalisation préférentiels illustrés, conçus pour les roues avant tractrices d'un véhicule à hauteur de suspension réglable, la distance entre les flancs en regard des deux pneumatiques est aussi réduite que possible. La distance d'entre le bord externe de la jante de la roue d'origine et le bord interne de la roue auxiliaire est, pour cette raison, d'environ 25 à 30 mm. On obtient ainsi en neige fraîche la formation d'un rail de neige tassée entre les deux pneumatiques, ce qui améliore la tenue de route latérale. Toutefois dans certains cas, par exemple dans le cas de roues arrière à ailes enveloppantes, on peut être obligé d'adopter des écartements plus grands et de donner au flasque de la roue auxiliaire une forme en cuvette tronconique pour éviter tout risque de contact entre la roue auxiliaire et la carrosserie.

Le flasque de la roue auxiliaire comporte de préférence des trous de goujons 10 ayant le même écartement et le même diamètre que ceux de la roue d'origine disposés au fond d'une gorge 11 dont le profil est symétrique de celui de la gorge 12 du flasque de la roue d'origine, pour permettre après retournement de monter une roue auxiliaire à la place d'une roue d'origine. Dans le cas de certains montages notamment celui illustré aux figures 1 et 2, on peut ainsi jumeler deux roues auxiliaires pour remplacer temporairement une roue d'origine.

Dans les modes de réalisation des figures 1, 2 et 4 à 8 l'entraînement en rotation de la roue auxiliaire est assuré par des paires de tétons d'entraînement 13 disposés de part et d'autre des trous 10 et qui viennent en butée contre les culs d'œufs des écrous 3 de la roue principale. Ces tétons peuvent avoir un profil externe tel qu'ils s'emboîtent dans la gorge 12 de la roue d'origine et assurent le centrage de la roue auxiliaire ce qui permet dans certains cas de se dispenser des portées de centrage prévues à la périphérie du flasque et coopérant avec le jonc de la jante de la roue d'origine qui seront décrites ci-après. Comme illustré à la figure 2 et pour permettre le montage, à la place d'une roue d'origine, de deux roues auxiliaires tête-bêche il faut que l'angle  $\alpha$  (fig. 2) entre les faces externes de deux tétons 13 entourant un trou 10 soit légèrement inférieur à l'angle  $\beta$  entre les mêmes faces de deux tétons de paires contiguës de manière que les tétons 13 inclus dans l'angle  $\alpha$  de l'une des roues viennent s'emboîter dans l'espace  $\beta$  de l'autre

roue. Cette différence est de préférence assez faible pour que l'entraînement de la roue auxiliaire extérieure soit assuré positivement par butée de ses tétons contre ceux de la roue auxiliaire interne boulonnée sur le tambour. Dans un tel cas seuls les tétons 13 engagés dans les gorges 11 assurent le centrage mutuel des deux roues.

Le voile central du flasque de la roue auxiliaire présente des portées de centrage 14, en arcs de cercle, régulièrement espacées, qui viennent coopérer avec le bord du jonc 15 de la jante de la roue d'origine. Dans le mode de réalisation illustré ces portées sont au nombre de six alors que le nombre des trous 10 est de cinq. Il est en effet préférable que ces deux nombres soient premiers entre eux pour permettre de faire varier l'orientation des dites portées 14 et pour permettre de loger les plombs d'équilibrage dans les cavités 16 qui les séparent.

Dans le mode de réalisation de la figure 1, la fixation de la roue auxiliaire est assurée par un boulon 17 à embase cannelée engagé à force dans le trou central du flasque de la roue d'origine. Avec ce boulon qui passe dans le trou central 18 du flasque de la roue auxiliaire coopère un écrou 19 noyé dans un corps moulé 20 muni d'ailettes. Le sens des filetages est tel que le glissement de la roue auxiliaire entraîne un serrage de l'écrou 19.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, la gorge 11' du flasque de la roue auxiliaire est plus profonde et les écrous culs d'œufs 3' sont rallongés par exemple de 12 mm, ce qui permet de fixer la roue auxiliaire avec des boulons 21 se vissant sur une longueur d'environ 10 mm dans lesdits écrous 3'.

Dans le mode de réalisation de la figure 4 qui convient pour des roues d'origine dont le flasque présente des découpes, un cercle en jupe tronconique 22 est mis en place lors du montage de la roue entre le flasque et le tambour et appuyé contre le flasque par un garnissage élastique 23 prenant appui contre le tambour ou par tout autre moyen. Le cercle 22 porte des éléments de fixation pour la roue auxiliaire qui passent à travers les découpes du flasque ou peuvent être atteints à travers ces découpes. Ce peuvent être des glissières en queue d'aronde de forme en coin dans lesquelles s'engagent des tenons en queue d'aronde de forme correspondante portés par la face interne du flasque de la roue auxiliaire ou tous autres moyens équivalents. Dans le mode de réalisation illustré ces moyens sont constitués par des tétons taraudés 24 dans lesquels viennent se visser des boulons à culs d'œufs 25 passant dans des trous du flasque de la roue auxiliaire.

Dans le cas des roues principales de ce type on peut également, comme illustré dans les figures 5 et 6, utiliser des moyens d'accrochage rapides portés

par le flasque de la roue auxiliaire et venant accrocher le bord de la tôle du flasque de la roue principale en passant dans lesdites découpes 26. Ces dispositifs d'accrochage peuvent être de tous types connus par exemple ceux à dépassement de centre. Celui illustré comporte un plat 27 dont l'extrémité 28 en biseau forme un crochet 29. Il présente une lumière 30 dans laquelle passe un axe transversal 31 porté par le flasque de la roue auxiliaire, le plat 27 étant guidé dans une fente radiale 32 de ce flasque. A son extrémité sur la face frontale du flasque de la roue auxiliaire le plat 27 porte un plat radial perpendiculaire 33. Entre ce plat et le flasque est monté un ressort 34 qui entoure le plat 27. Enfin vers le centre le flasque porte un téton fileté 35 sur lequel est vissé un écrou butée à bras radiaux 36 qui vient coopérer avec la face intérieure du plat 33. Lorsque l'écrou 36 est suffisamment vissé pour ne plus être en butée sous le plat 33, le plat 27 peut osciller autour de l'axe 31 sous l'effet de l'extrémité 28 formant came, coopérant avec la tôle du flasque de roue ou d'une pression exercée sur l'extrémité du plat 33 pour permettre d'engager ou de dégager le crochet 29. Le ressort 34 assure l'enclenchement automatique après quoi on dévisse l'écrou 36 qui forme sécurité.

Le mode de réalisation des figures 7 et 8 convient particulièrement dans le cas où le jonc 15 de la roue principale forme une gorge accentuée. Dans ce cas on soude sur la face interne du flasque de la roue auxiliaire deux plats 37 espacés à 120° susceptibles d'être engagés dans cette gorge. A 120° desdits plats est fixé dans le flasque un axe 38 sur lequel est monté à rotation un plat 39 en forme de came susceptible de venir s'engager dans la gorge 15. Le bras 40 de commande de cette came porte un boulon 41 qui passe dans une lumière en arc de cercle 42 du flasque et sur lequel se visse un écrou à plateau 43. La came 39 étant placée dans sa position escamotée, l'écrou 43 desserré on présente la roue auxiliaire en enclenchant les tétons 37 dans la gorge 15. On appuie la roue auxiliaire contre la roue principale, fait tourner la came 39 pour l'engager à force dans la gorge 5 puis bloque l'écrou 43.

Les modes de réalisation ci-dessus décrits à titre d'exemples sont susceptibles de recevoir de nombreuses modifications sans sortir du cadre de la présente invention. En particulier les diverses caractéristiques peuvent être combinées les unes avec les autres notamment celle concernant la pièce rapportée sur le flasque de la roue d'origine et celles des dispositifs à accrochage ou à came.

#### RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet :

1° Un accessoire automobile pour rouler sur routes verglacées ou enneigées constitué par deux

ou quatre roues équipées de pneumatiques cloutés de même diamètre extérieur mais de plus petite section que les roues d'origine, avec des moyens pour fixer lesdites roues à l'extérieur des roues d'origine du véhicule.

2° Dans un tel accessoire automobile les caractéristiques supplémentaires ci-après considérées isolément ou dans toutes leurs combinaisons techniquement possibles :

a. Les moyens de fixation comportent une fixation centrale par serrage d'une portée centrale de la roue auxiliaire entre la partie centrale du flasque de la roue d'origine et un écrou coopérant avec un boulon engagé à force dans le trou central de la roue d'origine;

b. Les moyens de fixation comportent des vis passant dans les trous de goujons de la roue auxiliaire et se vissant dans les écrous prolongés de la roue d'origine;

c. Les moyens de fixation comportent des écrous ou des boulons se vissant sur des goujons filetés ou dans des tétons taraudés portés par une pièce rapportée sur la roue d'origine et traversant des trous de la roue auxiliaire;

d. Les moyens de fixation comportent des crochets à serrage rapide portés par la roue auxiliaire et coopérant avec les découpes du flasque de la roue d'origine;

e. Les moyens de fixation comportent des comes excentriques portées par la surface interne du flasque de la roue auxiliaire et s'engageant dans la gorge du jonc de la roue d'origine;

f. Le centrage de la roue auxiliaire est assuré par les moyens de fixation eux-mêmes;

g. Le centrage de la roue auxiliaire est assuré par des bossages portés par la face arrière du flasque de la roue auxiliaire et s'engageant dans une gorge du flasque de la roue principale;

h. Le centrage de la roue auxiliaire est assuré par des portées sur la face arrière du flasque de la roue auxiliaire coopérant avec le jonc de la roue d'origine;

i. Lorsque la roue auxiliaire présente du fait de son mode de fixation un certain nombre de positions possibles prédéterminées, le nombre des portées régulièrement espacées est premier avec le nombre des positions pour permettre d'éviter les plombs d'équilibrage de la roue d'origine;

j. L'entraînement de la roue auxiliaire est assuré par les moyens de fixation eux-mêmes;

k. L'entraînement de la roue auxiliaire est assuré par des bossages portés par la face arrière du flasque de la roue auxiliaire et venant emboîter les culs d'œufs des boulons de la roue d'origine;

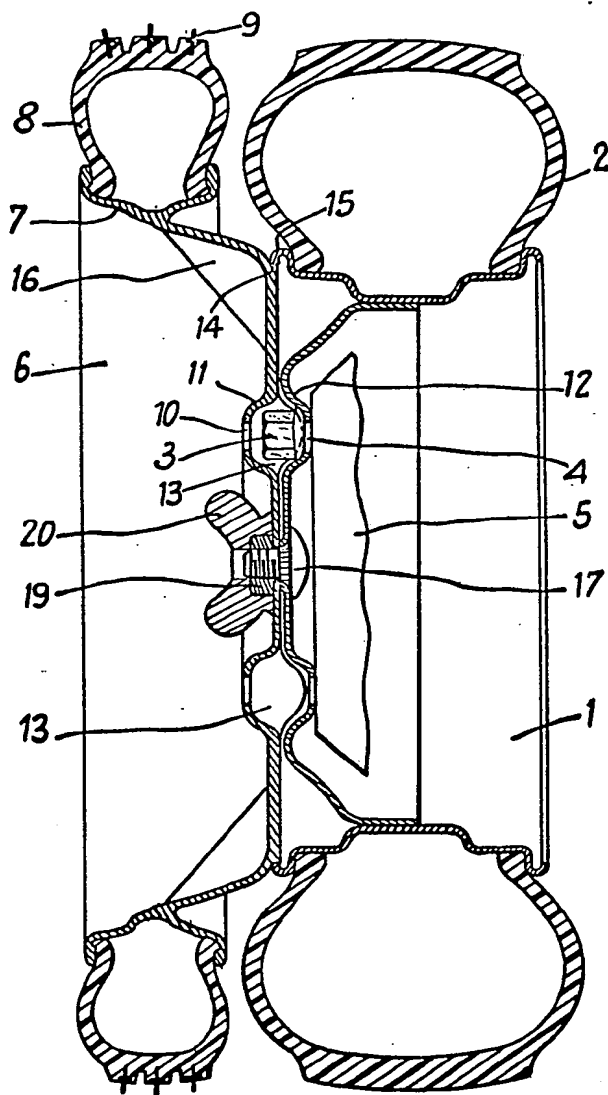
l. Les groupes de bossages d'entraînement prévus pour coopérer avec les culs d'œufs en se plaçant de part et d'autre de ceux-ci, présentent un encombrement angulaire légèrement inférieur à celui entre les bossages contigus de deux groupes successifs de manière que les bossages de la roue auxiliaire extérieure puissent venir se loger entre les bossages de la roue auxiliaire montée sur le tambour.

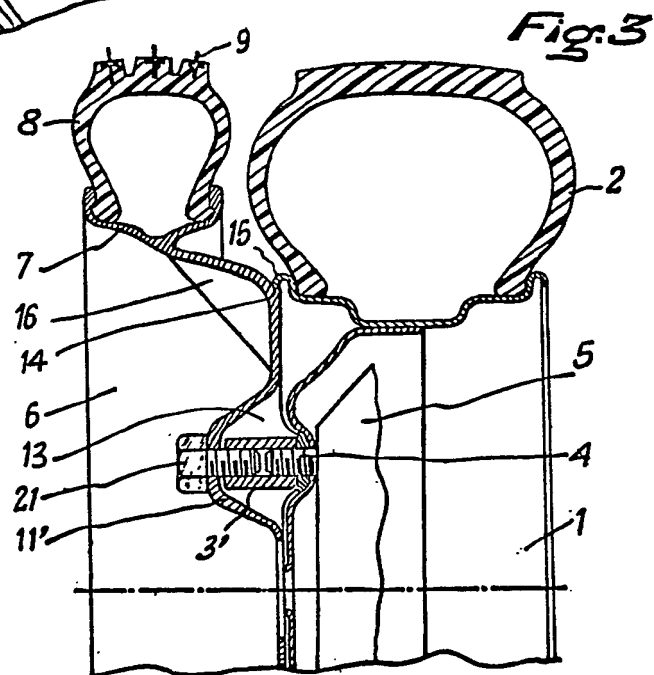
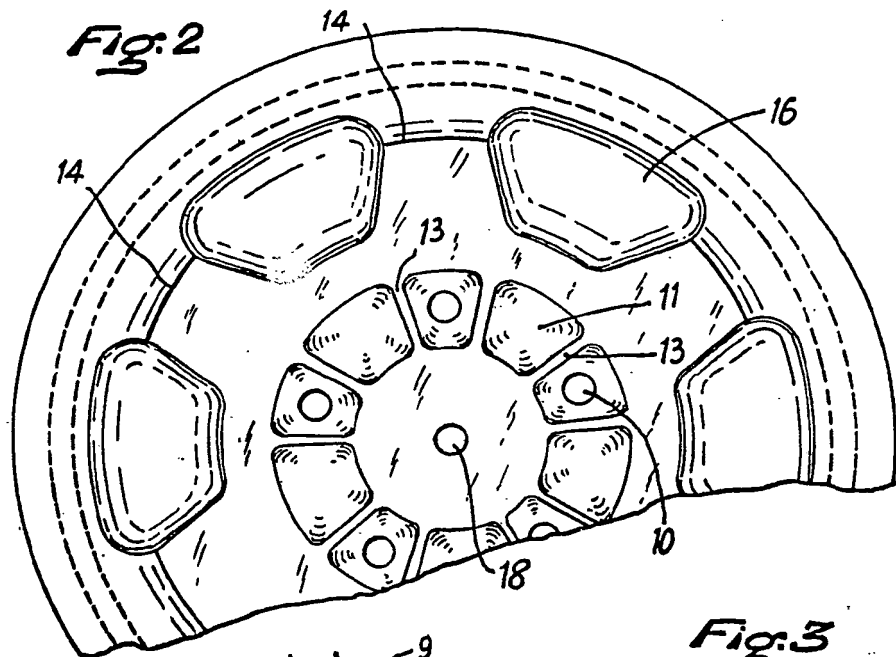
DOMINIQUE MONT

Par procuration :

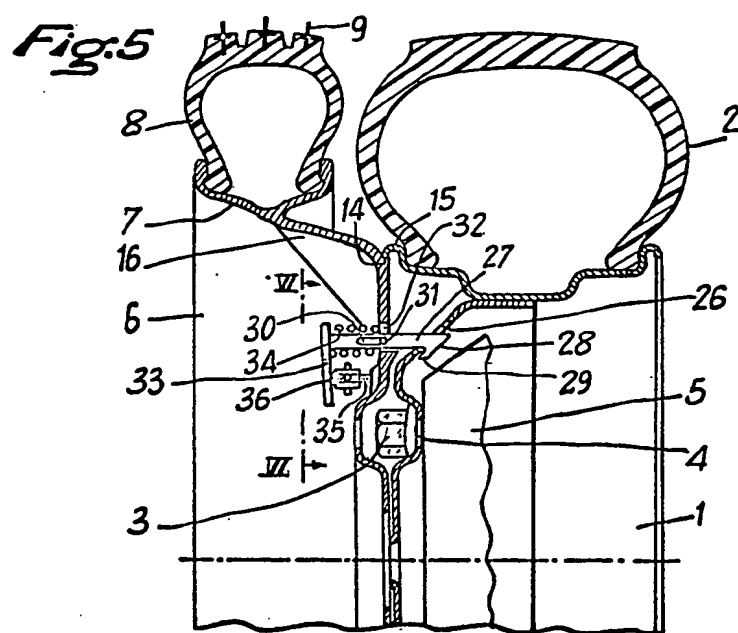
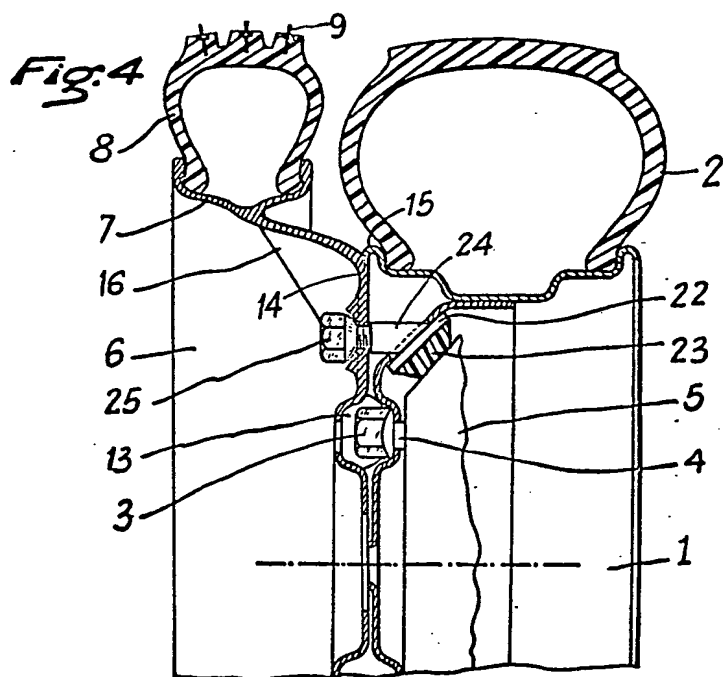
M<sup>me</sup> R. FAUGERAS

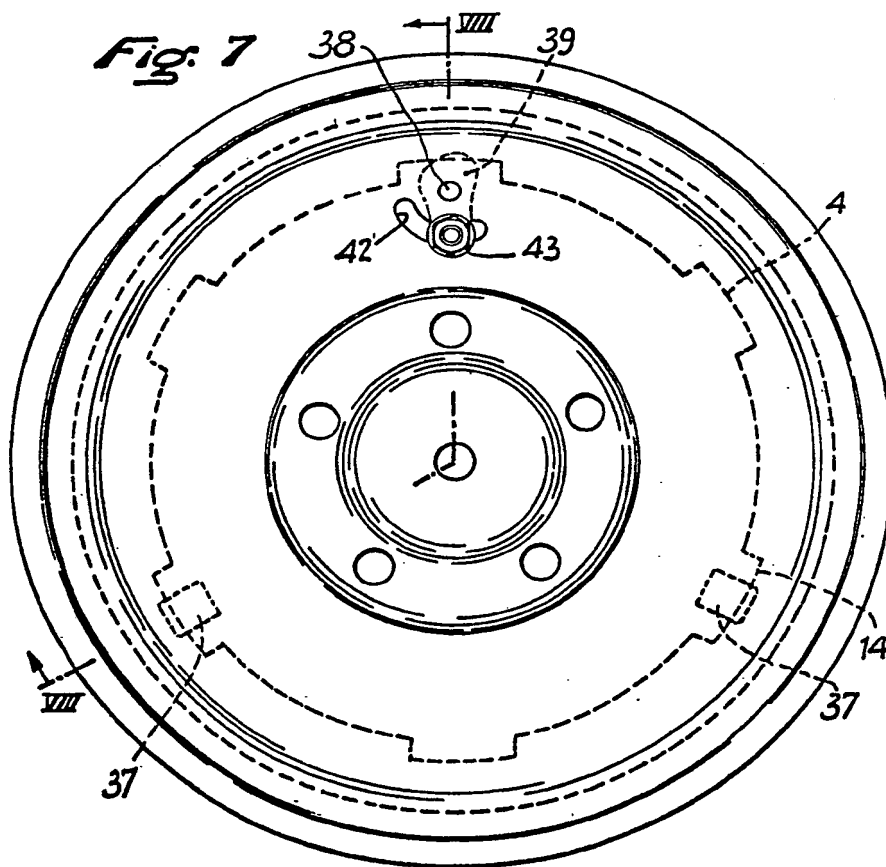
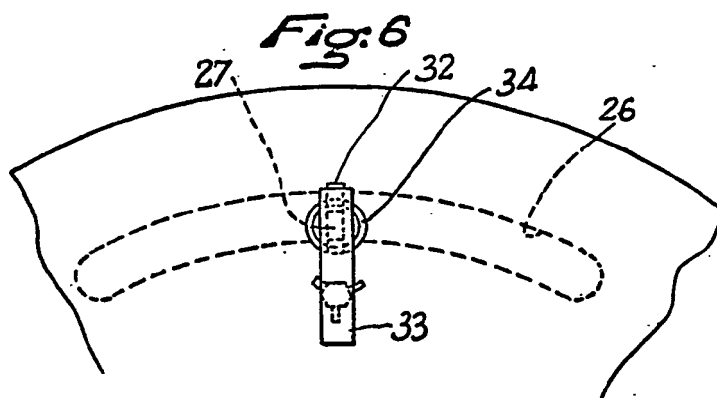
*Fig. 1*





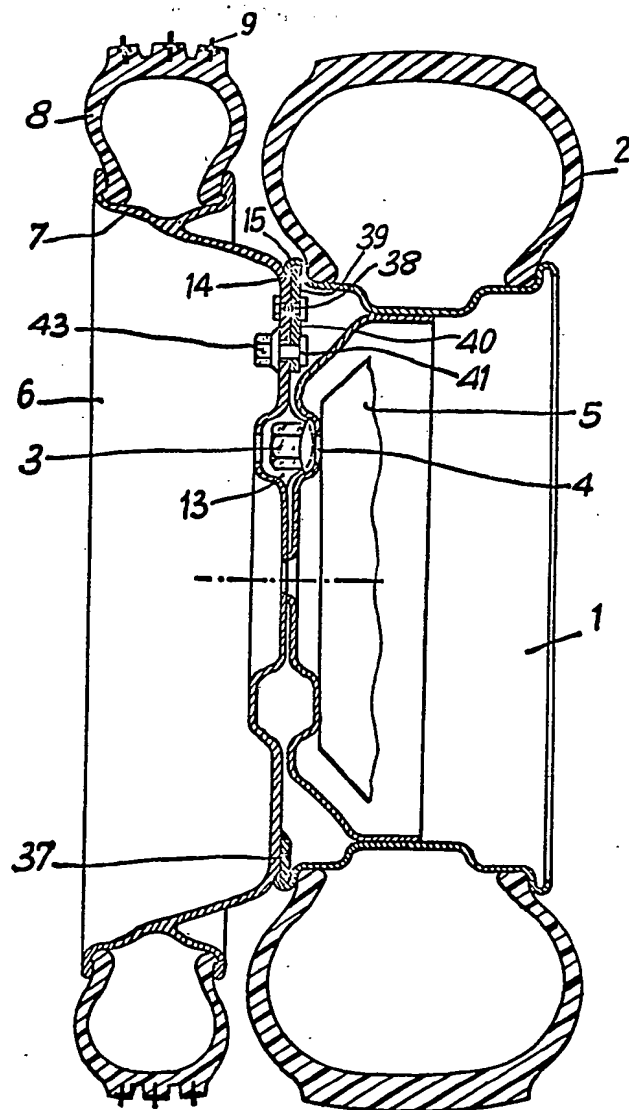
BEST AVAILABLE COPY





**BEST AVAILABLE COPY**



*Fig. 8*

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**